



12 **Gebrauchsmuster**

**U 1**

(11) Rollennummer G 85 24 347.7

(51) Hauptklasse B05B 13/00

Nebenklasse(n) A61J 3/06 A23G 3/20

(22) Anmeldetag 24.08.85

(47) Eintragungstag 02.01.87

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 12.02.87

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Vorrichtung zum Überziehen von Kleinkörpern,  
insbesondere Pharmazeutika

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Richard C. Walther GmbH & Co KG, 5600 Wuppertal,  
DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Rieder, H., Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 5600  
Wuppertal

26.08.85

/2

**Vorrichtung zum Überziehen von Kleinkörpern, insbesondere Pharmazeutika**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Überziehen von Kleinkörpern, insbesondere Pharmazeutika, in einer sich drehenden Trommel, in deren Innenraum eine Spritzpistole zur Verteilung der Überzugsmasse vorgesehen ist, wobei auf den Spritzbereich Zu- und Abluftleitungen gerichtet sind.

Derartige Vorrichtungen sind bekannt. Sie werden bevorzugt eingesetzt bei der Produktion von Arzneimittel-Dragees und Süßigkeiten, wobei entsprechende Kleinkörper mit einer geeigneten, ungiftigen Substanz überzogen werden. Die Arbeitsweise dieser bekannten Vorrichtungen ist jedoch nicht optimal.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung in herstellungstechnisch einfacher Weise so auszustalten, daß neben einem schnellen, zeitsparenden Überziehen der Kleinkörper eine optimale Gleichmäßigkeit im Auftrag erzielt ist.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß die Mantelfläche der im Querschnitt etwa elliptischen Trommel im Bereich der kleineren Krümmungsscheitel auf ganzer Umfangslänge gelocht ist, wobei ein Teil der Umfangslänge dieses Lochstreifens von einander diametral gegenüberliegenden Kappen überfaßt ist, von welchen die eine der Mündung der auf der Diametralen liegenden Spritzpistole zugekehrte Kappe mit der Abluftleitung

VNR: 107212

18 807

Dr. R/S/Lg.

7.8.1985

0524347

24.08.85

4  
/3

und die gegenüberliegende Kappe mit der Zuluftleitung verbunden ist.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Vorrichtung angegeben, die sich durch einen erhöhten Gebrauchswert auszeichnet. Durch die besondere Querschnittsform der Trommel unter Erzielung einer sogenannten Zwiebeltrommel wird ein günstig gestaltetes Kernbett zur Aufnahme der Kleinkörper geschaffen, in welchem diese auch verbleiben, wenn die Drehachse der Trommel geneigt zur Horizontalen verlaufen sollte. Gerade im Bereich des Kernbettes, also dort, wo die Trommel den kleineren Krümmungsscheitel ausbildet, befindet sich die Lochung auf ganzer Umfangslänge. Dort überfassen auch die auf der Diametralen liegenden Kappen der Abluftleitung und der Zuluftleitung teilweise den Lochstreifen. Sie ragen demgemäß nicht störend in das Trommelinnere. Der Innenraum kann daher an günstiger Stelle die Spritzpistole aufnehmen, deren Mündung der Kappe der Abluftleitung zugekehrt ist. Durch die Ab- und Zuluft, welche gleichgerichtet sind, wird ein sogenanntes Gleichstromprinzip verwirklicht, dessen Richtung übereinfällt mit der Spritzstrahlrichtung der Spritzpistole. Die besondere Gestaltung der Trommel führt sodann zu einer guten Umwälzung der Kleinkörper im Kernbett, also in dem Spritzbereich, was zu einem schnellen, zeitsparenden Überziehen führt. Ferner wird eine optimale Gleichmäßigkeit im Auftrag erzielt. Die vorteilhafte Be- und Entlüftung sorgt für eine optimale Hygiene und umweltfreundlichen Betrieb.

Eine vorteilhafte Weiterbildung ist darin zu sehen, daß die Diametrale etwa um 45° in Drehrichtung der Trommel geneigt liegt zur Vertikalen durch die Trommelachse. Dieser Neigungswinkel ergibt sich aus der

VNR: 107212

18 807 Dr. R/S/Lg.

7.8.1985

8524347

24.08.85

/4

entsprechenden Umlaufgeschwindigkeit. Bei Versuchen hat sich gezeigt, daß dann die Umwälzung der Kleinkörper besonders intensiv ist.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren 1-3 erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Vorrichtung zum Überziehen von Kleinkörpern, insbesondere Dragees,

Fig. 2 eine Ansicht der Trommel, von der Einfüllseite her gesehen,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Trommel.

Bezüglich der dargestellten Vorrichtung handelt es sich um eine Film-Coating-Vorrichtung für den Pharma-Bereich. Im einzelnen besitzt die Vorrichtung ein Gehäuse 1. Etwa im Mittelbereich des Gehäuses 1 befindet sich ein Ständer 2 zur Lagerung einer Trommel 3, die mittels eines nicht dargestellten Antriebes in Pfeilrichtung x in Umdrehung versetzbare ist.

Es handelt sich um eine sogenannte Zwiebeltrommel, welche einen etwa elliptischen Querschnitt besitzt. In dem einen größeren Krümmungsscheitel 4 befindet sich eine Einfüll- und Entnahmöffnung 5, während vom gegenüberliegenden größeren Krümmungsscheitel 6 die Trommelachse 7 ausgeht. Dieselbe dient zur Lagerung der Trommel auf dem Ständer 2. Aus Fig. 1 ist ersichtlich, daß eine leicht geneigt zur Horizontalen verlaufende Ausrichtung der Trommelachse vorliegt.

VNR: 107212

18 807

Dr. R/S/Lg.

7.8.1985

0524347

24.08.85

6

/5

Im Bereich der kleineren Krümmungsscheitel 8, 9 ist die Trommel auf ganzer Umfangslänge unter Erzielung eines Lochstreifens 10 perforiert. Ein Teil der Umfangslänge dieses Lochstreifens 10 ist von einander diametral gegenüberliegenden Kappen 11,12 überfaßt und die Diametrale D-D verläuft dabei etwa um 45° in Drehrichtung x der Trommel 3 geneigt zur Vertikalen durch die Trommelachse 7, vergl. insbesondere Fig. 2. Die untere Kappe 11 steht mit der Abluftleitung 13 und die obere Kappe 12 mit der Zuluftleitung 14 in Verbindung. Der Abluftleitung 13 ist ein Abluftfilter 15 nachgestaltet. Von dort aus führt die Abluftleitung zu einem Abluftgebläse 16. Die Zuluftleitung 14 geht von einem Zuluftgebläse 17 aus unter Zwischenschaltung einer sogenannten Ex-Heizung 18. Die Zuluft durchströmt vor Eintritt in das Gebläse einen Zuluftfilter 19.

Die Übergriffslänge der Kappen 11,12 beträgt etwas weniger als ein Viertel der Umfangslänge der Trommel 3 im Bereich des Lochstreifens 10.

Die Kappe 11 für die Abluftleitung 13 ist der Mündung 20' einer auf der Diametralen D-D liegenden, im Innenraum der Trommel 3 angeordneten Spritzpistole 20 zugekehrt derart, daß die Kappe 11 im Spritzbereich bzw. Spritzkegel dieser Spritzpistole 20 liegt. Die Spritzpistole 20 ist über eine Zuführleitung 21 mit einem die Überzugsmasse enthaltenden Vorratsbehälter 22 verbunden. Ferner steht die Spritzpistole 20 in Verbindung mit einer Steuerluftleitung 23 und einer Zerstäuberluftleitung 24.

Durch die besondere Querschnittsform der Trommel 3 wird für die in diese eingefüllten Kleinkörper bzw. Dragees 25 ein Kernbett B geschaffen, welches zufolge der Umlaufrichtung x der Trommel im Spritzbereich

VNR: 107212

18 807 Dr. R/S/Lg.

7.8.1985

8524347

24.08.85

7  
/6

der Spritzpistole 20 liegt. Das bedeutet, daß sich die Kleinkörper bzw. Dragees 25 trommelinnenseitig vor der Kappe 11 der Abluftleitung 13 umwälzen und dort einen gleichmäßigen, optimalen Auftrag erhalten, und zwar bei schnellem zeitsparenden Aufdragieren. Unterstützt wird die Arbeitsweise durch das Gleichstromprinzip des Zu- und Abluftstromes, welcher gleichgerichtet ist mit der Ausrichtung der Spritzpistole 20.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

VNR: 107212

18 807 Dr. R/S/Lg.

7.8.1985

8524347

24.08.85

Richard C. Walther GmbH & Co. KG, Kärntner Str. 18-30,  
5600 Wuppertal 11

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Vorrichtung zum Überziehen von Kleinkörpern, insbesondere Pharmazeutika, in einer sich drehenden Trommel, in deren Innenraum eine Spritzpistole zur Verteilung der Überzugsmasse vorgesehen ist, wobei auf den Spritzbereich Zu- und Abluftleitungen gerichtet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelfläche der im Querschnitt etwa elliptischen Trommel (3) im Bereich der kleineren Krümmungsscheitel (8,9) auf ganzer Umfangslänge gelocht ist, wobei ein Teil der Umfangslänge dieses Lochstreifens (10) von einander diametral gegenüberliegenden Kappen (11,12) überfaßt ist, von welchen die eine der Mündung (20') der auf der Diametralen (D-D) liegenden Spritzpistole (20) zugekehrte Kappe (11) mit der Abluftleitung (13) und die gegenüberliegende Kappe (12) mit der Zuluftleitung (14) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Diametrale (D-D) etwa um 45° in Drehrichtung (x) der Trommel (3) geneigt liegt zur Vertikalen durch die Trommelachse (7).

VNR: 107212

18 807 Dr. R/S/Lg.

7.8.1985

05240847

24.7.8.65

1/2

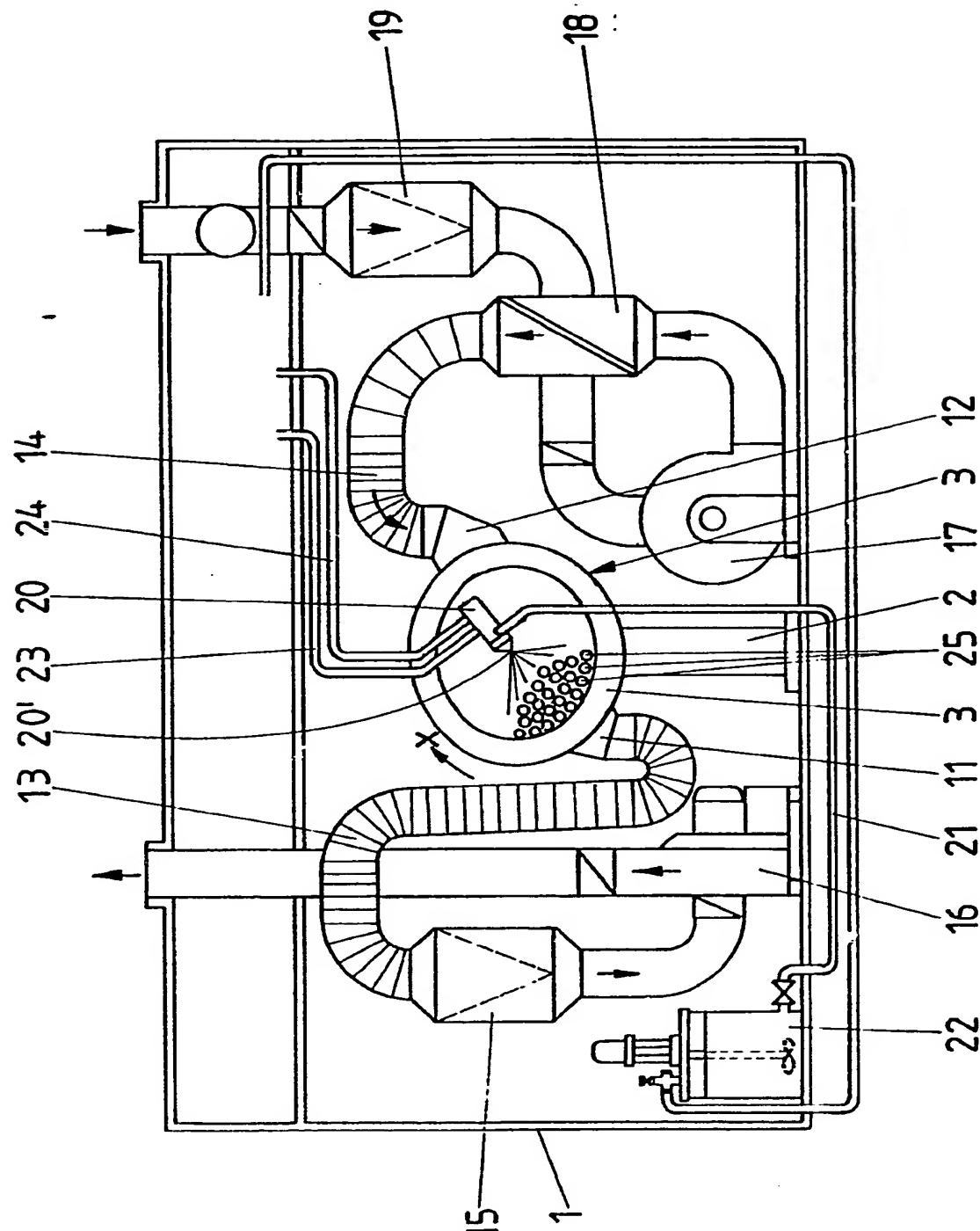


FIG. 1

18807

8524347

R. C. Walther

FIG. 3

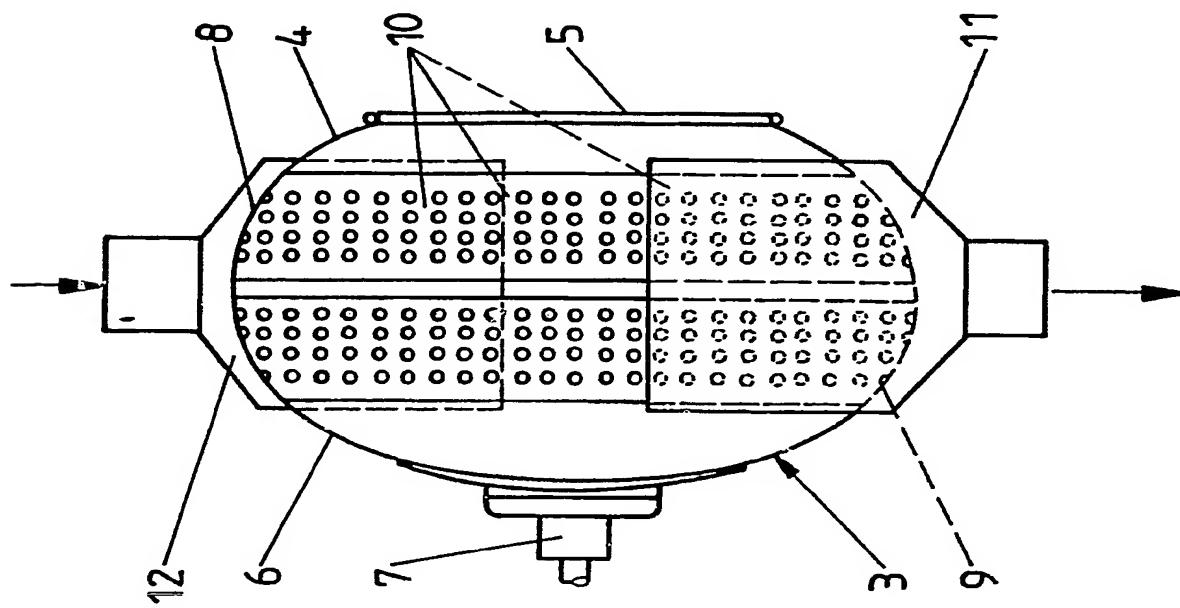
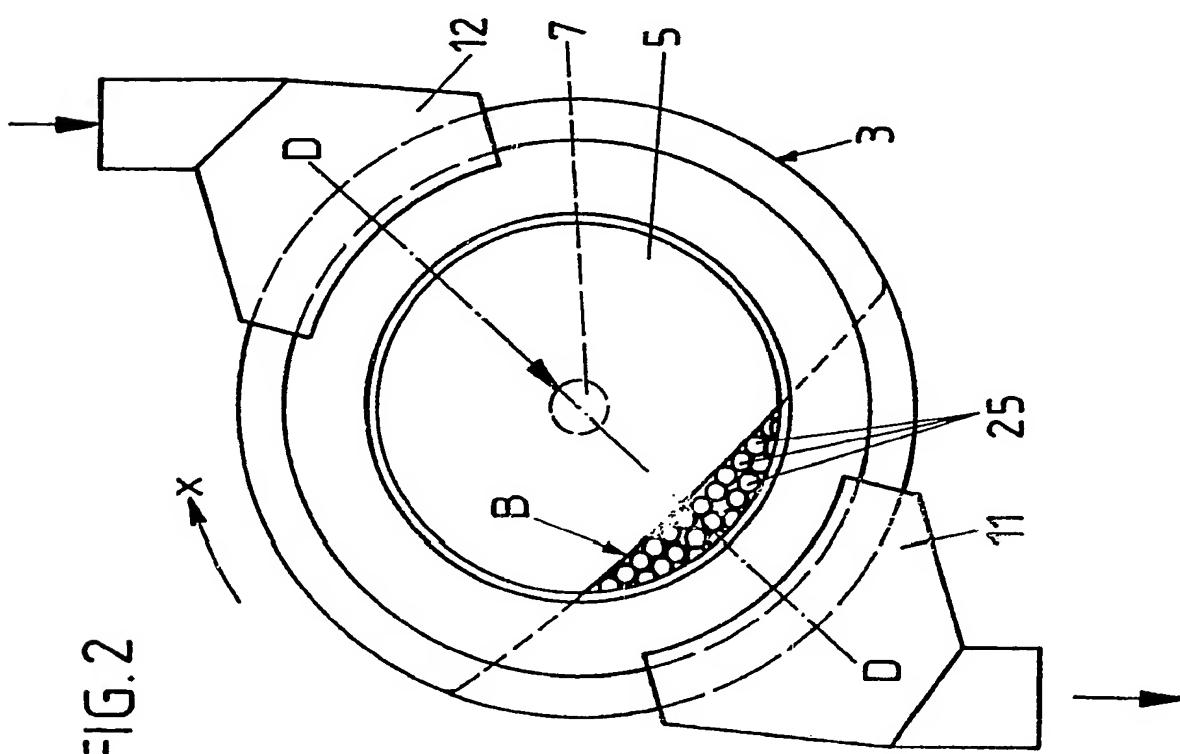


FIG. 2



18807

R. F. Walther

